

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Radikal bebas dapat dihasilkan dari metabolisme tubuh yang merupakan faktor internal. Selain itu juga dihasilkan oleh faktor eksternal seperti asap rokok, hasil penyinaran ultra violet, zat pemicu radikal dalam makanan dan polutan lainnya. Penyakit yang disebabkan radikal bebas bersifat kronis yaitu dibutuhkan waktu bertahun-tahun untuk penyakit tersebut menjadi nyata atau bersifat akumulatif. Contoh penyakit yang sering dihubungkan dengan radikal bebas adalah serangan jantung, kanker, katarak, dan menurunnya fungsi ginjal. Untuk mencegah penyakit kronis karena radikal bebas diperlukan antioksidan (Fakriah et al., 2019).

Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan elektron yang dikandungnya kepada radikal bebas untuk menghambat atau mencegah terjadinya oksidasi pada substrat yang mudah teroksidasi. Kekurangan antioksidan dalam tubuh dapat diatasi melalui asupan makanan dari luar yang cukup mengandung antioksidan. Salah satu sumber antioksidan yang berasal dari luar tubuh dapat diperoleh dari tumbuhan yang banyak mengandung senyawa metabolit sekunder. Tumbuh-tumbuhan mengandung senyawa metabolit sekunder berupa fenolik yang memiliki kemampuan menghambat kerja radikal bebas (Labagu et al., 2022)

Tubuh manusia membutuhkan antioksidan untuk menetralkan radikal bebas yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan meredakan dampak negatifnya. Dewasa ini pemanfaatan tanaman yang berkhasiat obat semakin meningkat dan dirasa sebagai jawaban untuk mengatasi permasalahan dalam pemenuhan kesehatan di masyarakat. Salah satu tanaman yang mengandung antioksidan yaitu Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.).

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) telah dikenal selama berabad-abad sebagai tanaman multiguna padat nutrisi dan berkhasiat obat. Kelor dikenal sebagai *the miracle tree* atau pohon ajaib karena terbukti secara ilmiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya diluar kebiasaan kandungan tanaman pada umumnya (Krisnadi, 2015).

Kelor diketahui mengandung lebih dari 90 jenis nutrisi berupa vitamin esensial, mineral, asam amino, antipenuaan dan antiinflamasi. Kelor mengandung 539 senyawa yang dikenal dalam pengobatan tradisional Afrika dan India serta telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah lebih dari 300 penyakit, berbagai bagian dari tanaman kelor bertindak sebagai stimulan jantung dan peredaran darah, memiliki antitumor, antipiretik, antiepilepsi, antiinflamasi, antiulcer, diuretik, antihipertensi, menurunkan kolesterol, antioksidan, antidiabetik, antibakteri dan antijamur (Rizkiyanti et al., 2017).

Pemanfaatan tanaman kelor di Indonesia saat ini masih terbatas. Masyarakat biasa menggunakan daun kelor sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, tidak sedikit yang menjadikan tanaman kelor hanya sebagai tanaman hias yang tumbuh pada teras-teras rumah, bahkan di beberapa wilayah di Indonesia pemanfaatan daun kelor lebih banyak untuk memandikan jenazah, meluruhkan jimat, dan sebagai pakan ternak (Marhaeni, 2021).

Uji menentukan efektivitas ekstrak daun kelor sebagai antioksidan ialah metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrihidrazil*). Penggunaan metode DPPH adalah metode untuk mengukur kemampuan antioksidan suatu sampel dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis yang ditunjukkan dengan nilai IC₅₀, serta membandingkan aktivitasnya dengan antioksidan alami yaitu vitamin C (Hasanah et al., 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas maka Penulis tertarik melakukan penelitian Uji efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai antioksidan dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrihidrazil*).

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) memiliki efektivitas sebagai antioksidan dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrihidrazil*)?
- b. Berapakah konsentrasi (ppm) yang memiliki efektivitas tertinggi pada ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai antioksidan dengan pembanding vitamin C?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai antioksidan dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrihidrazil*).

- b. Untuk mengetahui pada konsentrasi (ppm) berapa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) memiliki efektivitas tertinggi sebagai antioksidan dengan pembandingan vitamin C.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Untuk meningkatkan pengetahuan dan memberikan informasi terkait efektivitas antioksidan dari ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrihidrazil).
- b. Untuk referensi peneliti lain dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terkait tanaman herbal.